DISPUTATIO ASTRONOMICO-GEOGRAPHICA DE INSPERATO SOLIS EXORTU, QUI...

Christoph Nottnagel, Johann Andreas Quenstedt, Valenti Gonzaga

Digitized by Google

Thesis I.

PEritia Nautica quarum gentium inventum ſit, quemq; progreſſum habuerit & initium, nolo ut calamus hîc exprimat meus. Ea enim de re exſtant multa lectu digniſſima præſtantium virorum ſcripta. Quantum etiam Europæorum opes creverint navigationibus in utraſq; Indias inſtitutis, Hiſpania, Britannia, Belgium locupletes ſatis ſunt teſtes. Illud inficias nemo reor ibit, poſt natalem, (liceat ita loqui) navigationis, periculosè ſemper maria tentari. Plurimi qui vaſtum pelagus ingredi audent, in certum ruunt exitium, pauci non niſi cum vitæ diſcrimine *optatæ potiuntur littore arenæ.* Hinc Anacharſis dubitavit olim, an inter vivos illi habendi eſſent, qui undarum & ventorum arbitrio ſeſe commiſiſſent. Interroganti enim, utrum plures ſint mortui, an vivi, navigantes, ait, in utro numero pones? teſte Laertio.

Th. II. Non tacent ſua quæ experti ſunt pericula qui in procul ſitas regiones & â ſede patriâ remotiſſimas navigationes ſuſceperunt. Eant in Exemplum Batavi & inter hos Hollandi & Zelandi qui navigandi induſtriâ & peritiâ nulli populo cedunt. Hi enim per Septentrionem verſus Orientem commemorando omnibus poſt ſeculis auſu, cum maximo vitæ periculo iter ſunt moliti, ut Diarium hujus profectionis legenti patet.

Th. III. Tentarunt id plus vice ſimplici. Tribus enim annis continuis poſt natum Mundi Servatorem ſupra ſeſquimilleſimum nonageſimo quarto, quinto & ſexto, â diverſis diverſæ inſtitutæ ſunt licet parùm ſecundo ſucceſſu, navigationes, ad iter inveſtigandum quod ex Cronio mari per fretum Anian duceret ad regna Cathay & Sinas (ut vocantur â Ptolomæo, vulgò Chinæ & Chinenſes audiunt) quorum imperium eſt ampliſſimum & populoſiſſimum. Etſi de opere periculi certiſſimi pleniſſimo diſſuadere potuiſſent invia & ignota via, vaſta maris ſpatia & ſinuoſi anfractus, inclementiſſimum frigus, immanes glaciei aggeres, câligo diuturna, terrarum ſolitudo & horrendi urſi quibus cum perpetuum illis bellum futurum. Tamen è diverſo invitabat ſpes lucri & viæ ad iſtas oras duplo ferè compendioſioris inveniendæ. Ideò enim iter illud omnibus re-

trò ſeculis formidoloſum adfectarunt audaces omnia perpeti Belgæ, ut ex longè diſſitis fertiliſſimisque inſulis & regionibus ad noſtras terras aromata, gemmas, metalla aliaq; quibus allicerent emptorem, exportandi viam brevioris compendii totiq; Europæ incredibili modo profuturam explorarent.

Th. IV. Docet id res ipſa & milliarium computatio. Ter mille enim milliaria Germanica fermè emetiuntur, qui ex Japonia ſive inſulis Japanicis auri gemmarumq; feracibus (quæ ab ortu Sinarum regno objacent) ad nos merces devehunt, cum vix mille & ducenta ferente vento conficienda eſſent, ſi ex Hollandia per Arctoum pelagus via aperiretur & innoteſceret.

Th. V. Non eſſe autem omninò impoſſibilem per illud mare ad Sinas ipſisq; proximas inſulas navigationem ex eo colligi poteſt, quod apud Plinium Cornelius Nepos de ſeptentrionali circuitu tradidit; Q. Metello Celeri Galliæ Proconſuli Indos â Rege Suecorum dono eſſe datos, qui ex patria commercii gratia navigantes, tempeſtatibus in Germaniam neceſſariò per Oceanum Orientalem & Septentrionalem fuerant abrepti. Hæc res primum inter Anglos animum addidit Hugoni Willougbæo Equeſtris Ordinis viro ut conſcenſis navibus itinere Septentrionali viam quæreret ad regna Cathay & Sinarum, quod factùm Anno cIɔ Iɔ LIII. ut narrant Angli, temporibus Edvardi VI. Regis. Eandem poſtea perſecutus eſt viam ejusdem gentis Martinus Forbisherius aliiq; quorum exemplis ſucceſſu temporis incitati & adjuti Batavi, annis quos dixi, 1594. 1595. 1596, Hyperboreum mare emenſi tandem eò usque pervenerunt ut polum Arcticum ſupra verticem gradibus octuaginta & amplius prominentem conſpicerent.

Th. VI. Tandem poſt longam & moleſtam navigationē, cùm ſubinde ad glaciē adhæreſcerent, nec ulla ibi felicis tranſitus indicia cōperirent, ſibimet receptui cecinerunt & retrò veſtigia legentes ſub exaltatione Cardinis graduum ſeptuaginta ſex, vaſtis & immenſis glaciei fragmentis ſupra invicem impulſis tanquam præaltis montibus circumcincti, ſeſe inde extricare non potuerunt. Sua itaque in terram ſibi vicinam, quam vulgò novam Zemblam vocant, ejecerunt, & navi inter glaciales aggeres relictâ ex lignis & arboribus ex Tartaria vel Moſchovia aut aliâ regione fluctibus abreptis eòq;

delatis

delatis tugurium, ut potuêre, exſtruxerunt, ut frigoris injurias & belluarum incurſiones arcerent, atque in eo ad decimum usque menſem duriter vitam egerunt.

Th. VII. Dici vix poteſt, quanta nautæ illi Batavi intereà temporis pertulerint, quanta à ferocibus urſis perpeſſi ſint, à quibus etiam nonnulli ex illis miſerè dilacerati. Tantùs fuit cœli rigor, tanta ventorum nivibus geminata ſævitia, ut vix domo egredi licuerit, intus ſuffocationem minatus eſt fumus ab igne concluſo perpetuus. Ut ipſi infelices ſuarum miſeriarum teſtes ſunt. Auxit ærumnas tenebrarum aliquot menſium moleſtia. Nox enim locis illis Zonæ ſeptentrionali æterno damnatæ frigore ſubjectis continua dierum naturalium centū circiter aut paucis diebus minor incumbit, ſua capiens primordia à III. die Novembris juxta novam computationem, Sole undecimum gradum Scorpii tranſeunte, id quod Tabulæ Directionum innuunt & Hollandorum *αὐτοψία* ſatis nos edocet:

Th. VIII. Ex occultatione enim Solis, adhibitâ Tabula Declinationum ejuſdem, patet, ſolem dum ab undecimo gradu Scorpii uſque ad decimum nonum Aquarii in illa videlicet intercepta Zodiaci portione graditur, diebus nonaginta ſex infra Horizontem deliteſcere debere. Cum verò unam illam continuam noctem à dictâ die uſque ad XXIV. Januarii anni ſequentis videlicet *1697.* experti eſſent, obtulit ſeſe eorum conſpectui ſalutare illud & lætum Solis jubar, mundi oculus, præter omnem opinionem & ſententiam eo ſcilicet die, quo Sol quintum gradum Aquarii ſcandit, illisq; terris ſub Horizonte aliàs depreſſus jacere debet.

Th. IX. Quid de hoc optato magis quâm ſperato reditu & exortu Solis qui Hollandis in Nova quam vocant Zembla contigit, ſit ſentiendum, quæſitum fuit hactenus haud immeritò inter eruditos. Nos ſalvo tamen Doctiorum judicio in ejus cauſam hoc loco, aſpirante mentem & ingenium Deo, inquiremus. Initio quidem multorum etiam eruditorum conjectura fuit, obſervationes Hollandorum paucorum in tantis anguſtiis tantâq; trepidatione conſtitutorum non ſatis fuiſſe accuratas: ſed ſunt in promptu argumenta cogentia, quæ ab erroris aut negligentiæ ſuſpicione in obſervanda temporis ratione ipſos ſatis ſuperq; defendunt.

Th. X. Singulis enim diebus quidquid actum fuit, ſedulò annotarunt, uſi ſemper horologio, cumque id gelu aſtringeretur, clepſydram duodecim horarum expoſuerunt. Taceo alias rationes quas adhibuerunt ut veram temporis certitudinem deprehendere poſſent. Die illo ſubiti & inſperati Solis aſpectus ſpectarunt etiam conjunctionem Jovis & Lunæ, nec aliter atque in aliis locis apud nos & in Italia eandem conſpexerunt alii eodem die licet non iisdem temporis momentis, ſicut propter diverſas locorum longitudines fieri conſuevit. Plura argumenta firmiſsima ex ipsâ Hollandorum relatione peti poſſunt, ad oſtendendum ipſos in temporum conſignatione & obſervatione minimè ſegnes aut negligentes fuiſſe.

Th. XI. Sic amplitudines Ortivæ Occiduæve, nec non altitudines Solis meridianæ ad æquales Solis Declinationes obſervatæ exactè congruunt. Cum enim gratia exempli, anno M. D. XCVI. 2. die Novembris Sol occultandus eſſet, arcumque Horizontis per ſemiſſem quadrantis corpore ſaltem ſtringeret; eundem arcum anni ſubſequentis 8 die Februarii, ubi jam per 14 dies Sol ſupra Horizontem conſpectus fuerat, ad eandem Solis declinationem confecit. Etſi adhibitis refractionibus ex maxima Solis declinatione, itemq; veris locis Solis & Stellarum fixarum, ſecundum reſtitutionem Tychonicam etiam ubi opus eſt Triangulorum calculo obſervationes eorum ſingulas tanquam ad Lydium lapidem examinamus, non plus 15 minutis Elevationem polarem iſtius loci Zemblani ab Hollandis annotatâ minorem eſſe, quæ tamen in conſiderationem hîc non veniunt, ſed ipſorum potiùs ſingularem induſtriam commendant.

Th. XII. Deindè non deſunt qui hypotheſin Aſtronomorum de ſphærica Terræ rotunditate ex hoc Φαινομένῳ in dubium vocare & Tabulas Directionum ex illa conſtructas errorum accuſare non ſunt veriti, quod fundamento niterentur nec firmo nec certo. Verum ſalva res eſt, ſiquidem occultatio & emerſio Solis in analogo cœli ſitu & juſto legitimoque interſectionis Meridiani puncto cum Horizonte verſus Auſtrinam plagam contigit, id quod tantum fit in ſchemate rotundo, ut manifeſtum eſt apud Aſtronomos.

Th XIII. Tertiò, multò minus confugere hîc licet ad ſigna in Zonis frigidis præpoſterè, (hoc eſt, non eo ordine, quo in aliis mundi partibus) orientia, ut faciunt in eo poſitu prima facies Tauri, quæ præpoſterè ſurgit ante Arietem, Aries ante piſces, piſces ante Aquarii partem poſteriorem. Nam licet in aſcenſu & deſcenſu præpoſtera ſignorum reperiatur ſeries, qua efficitur, ut poſt æquinoctium vernum diurna ſpatia jugiter creſcant, & ad continuam diem lumenq; Solis perpetuum feſtinent. Attamen in vicibus oriendi & occidendi nullam anomaliam deprehendere licet, ſi globi aſpectio, imò & Triangulorum accuratiſſima ſolutio acceſſerit. Taceo, quod Oriens Sol amplitudinem ortivam ab amplitudine occidua diverſam non habuerit.

Th. XIV. Deniq;, an in hoc maturiore juſtò Solis exortu ad miraculum recurrendum? non videtur. Fecere id nautæ Batavi, cum enim hujus inopinati ſpectaculi cauſam indagare non poſſent, aſylum in omnipotentia Dei quærentes ſolem ſibi miraculoſo modo illuxiſſe putarunt. Non quidem Deo impoſ-

impoſſibile fuit, curſum Solis maturare, aut è ſtatione ſua remotũ promovere, parent enim non invita & obaudiunt ſupremæ illi legi Sol, luna & cætera ſidera. Verum miracula noſtro arbitratu nõ ſunt multiplicanda, præſertim cũ nulla urgeat neceſſitas, nec ſufficiens cauſa reddi poſſit, quare iſtis in locis & quidẽ iſto tempore illis hominibus, quos vel avaritia & ſpes lucri ad talia audenda coëgit. Et quãtus futurus miraculorũ numerus ſi in quavis re inſolita ex verarum cauſarum ignorantia miraculũ pronaſci cõceſſerimus.

Th. XV. Cum igitur nec Hollandi in ſupputando & temporis ratione obſervanda erraverint, nec Terræ rotunditati vel tantillum detrahere patiantur argumenta ſolida & firma; fruſtra item latibulum in præpoſtero ortu & occaſu ſignorũ Zodiaci per Zonam frigidam quæramus, nec deniq; ad miraculum propriè ſic dictum proclamare audeamus, quid reliquum ſit, quod de hac quæſtione ſtatui poſſit non immeritò dubitatur.

Th. XVI Verum enimverò, quocunq; nos convertimus, nullum hîc præſidium, niſi in ſolâ Refractione Luminarium & Stellarum repoſitum eſſe, videmus. Refractiones a. de quibus nobis hoc loco ſermo eſt, vocant Philoſophi, cum ſtellæ ſecundũ ſpeciẽ & imaginem ſuam ſupra Horizontem conſpicuæ cernuntur, quæ tamen reipſa ſuis corporibus infrà eundem conſtitutæ ſunt. Hinc vulgò etiam innotuit, certum pluviarum indicium eſſe, quoties Sol maturior ſolito ſub aurorã aſſurgit Fieri enim aliter nequit, quin juxta Solis aſcendentis regionem aër halitibus ac vaporibus elevatis ſit refertus, in quem Sol imaginem ſuam formamq; adſpectabilem immittit, imprimit refringit atq; reflectit.

Th. XVII. Advocetur in conſilium experientia rerum magiſtra, adjunganturq; oculares obſervationes & res erit manifeſtiſsima. Hoc enim eſt, quod Mathematicorum haud poſtremus Mæſtlinus per Radium Aſtronomicum non rarò invenit uno eodemq; die minorem diſtantiam inter Venerem & Solem in occiduo cardine ſuſpenſum quàm inter Venerem & Solem altius elevatum & è vaporibus magis exemptum. Altitudo igitur Veneris in vaporibus æquo major & amplior oculis præſentatur, adeoq; refractionum conſideratio in ſiderum obſervationibus ſine gravi incommodo & errore omitti vel negligi nequit.

Th. XVIII. Teſtantur etiam præcipuĩ Optici Stellarum in Horizonte conſiſtentiũ diſtantias ab elevato polo per armillarum adminiculum obſervatas reperiri alias ab illis quas habent cum mediũ cœli occupantes in illam conſiderationem rapiuntur: Loca enim Stellarum apparentia altiora ſunt earum veris, adeoq; in almucantharat vel parallelum polo viciniorem incidunt, ſiquidem juxta Finientem major eſt vaporum denſitas, quàm juxta mediũ cæli, unde etiã ſpeciẽ viſualem magis & potentius frãgit atq; extẽdit.

XIX. Ex iisdem progignitur cauſis, experientia ſuffragante, quod ſtellarum magnitudines in Horizonte & medio cœli varient. Nã ubicunq; aër hebetior viſum inter & aſtra, intercedit, ſemper eorum ſpecies per denſius medium transvectæ craſſiores deprehenduntur. Hinc *Cleomedes* ex Poſidonii mẽte dicit: Si fieri poſſit, ut per ſolidos parietes aut alia ſpectemus corpora, ut in fabulis Lynceus, inuſitata prorſus magnitudine Sol nobis appareret

ferret, eâq; quidem majore, quò corpus per quod cerneretur, craſſius eſſet & ſolidius. Quæcunq; enim per vapores, aquam, vitrum, cryſtallum aliudve διαφανὲς puro aëre denſius cernuntur, ea viſum decipiunt magnitudine, formâ, ſitu, numeroq; juxta variam τοῦ διαφανοῦς figuram.

Th. XX. Tranſeamus ad alias Obſervationes. Bernhardus VValtherus Norimbergenſis Regiomontani non degener diſcipulus ad diem 7 Martii An. 1489. annotat, ſe antequam Alhazen & Vitellonis Opticen vidiſſet, in obſervationibus per ſphæram armillarē ſæpiùs animadvertiſſe, quod aſtra circa Horizontem per radios refractos ſupra eundem aſpectui objiciantur, cum reipſa ſub eo ſint, ideò ſe pro corrigenda differentia ex veri & apparentis loci diſcrimine obortâ, poſteà perpendiculo fuiſſe uſum.

Th. XXI. *Plinius* Naturæ myſtes celeberrimus *lib.* 11. *c* 13. refert, Lunam aliquando fuiſſe conſpectam deficientem utroq; Luminari exiſtente ſuprà Terram. Et antè laudatus Mæſtlinus anno 1590. die 7 Julii Tubingæ vidit Solis centro ſupra Horizontis planum emergente, Lunam ab auſtrali ora vel parte corporis aliquot digitis jam deficientem, duobus penè gradibus elevatam: Et contra Lunæ centro ſub Occaſum deſcendente notavit Solis ſuprà Horizontem duorum graduum altitudinem, cùm tamen Luna occiderit, priusquàm ad maximam obſcuritatem devenerat.

Th. XXII. Produci hîc etiam poſſet VVilhelmus Landgravius Haſſiæ, Heros laudatiſſimus & verè principibus Mathematicorū accenſendus. Is ad Tychonem ſtupendum illud Matheſeos oraculum ann. 1586. ſcribit; ſe aliquot annis refractionem valdè ſenſibilem, tùm in Sole, tùm in Stellis circa Horizontem inveniſſe: ſemel etiam Veneris ſtellam occidentem quàm diligentiſſimè obſervaſſe ad horæ penè quadrantem ſtationariam apparentem, adeò ut eo tempore raptu primi mobilis nihil moveretur. Cujus rei ratio ex Opticis reddi poteſt, quod Stellæ ex refractionibus tardius circa Horizontem moveri videantur.

Th. XXIII. Cum igitur in Nova Zembla per 82 dies naturales noctē continuam dieiq; oblitam tranſegiſſent Hollandi, interim ob Solis diuturnam abſentiam vapores craſſiores facti ſunt magisq; cōpacti, undè Sol ad emerſionem feſtinans, refractionem majorem & inſolentem ad 5 fermè gradus altitudinis, h. e. halitibus fumisq; quaſi ſupra finitorem collectis & concretis imaginem magis claram conſtantioremq; impreſſit. Simulachrum igitur Solis in nubibus à Sole formatum ad oculos Batavorum delatum eſſe, ex his quæ diximus, manifeſtum eſt. Id quod omnes fateri neceſſe habent, qui refractionum naturam paulò penitiùs ex Opticorum demonſtratis & quotidiana experientia perſpectam habent atq; cognitam.

Th. XXIV. Faxit Deus, ſpes mortaliū optima maxima, ut atra illa belli nube, quæ toti Saxoniæ à multis annis incubuit & ſubindè tēpeſtates & fulmina in nos immiſit, abſterſâ & ſublatâ, illuceſcat nobis divinæ miſericordiæ radius, & exorto Sole pacis ac tranquillitatis *temperanter & juſtè & piè vivamus in præſenti ſeculo expectantes beatam illam ſpem & illuſtrem adventum Gloriæ Magni Dei & Servatoris noſtri Jeſu Chriſti.*

Tit. 11. v. 12. 13.

γένοιτο, γένοιτο.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE